

# МАТЕМАТИКА

Демонстрационный вариант  
итоговой работы (промежуточная аттестация) для 11 класса БУ

Предмет – математика

Класс – 11

Тема – «Систематический курс математики в 11 классе»

Дата проведения

Контрольно – оценочной процедуры

Время выполнения - 90 минут.

## Пояснительная записка

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012,
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации: от 17.12.2010 года №1897
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования - <http://fgosreestr.ru>
- Универсальные кодификаторы для оценки качества образования, которые представлены на сайте ФИПИ (<https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-okol/tab/243050673-6>).

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня подготовки обучающихся 11-х классов в рамках мониторинга достижений планируемых результатов освоения основной образовательной программы для образовательных учреждений, участвующих во ФГОС ООО. Диагностическая работа охватывает содержание, включенное в основные учебно-методические комплекты по математике, используемые в 11-х классах.

Назначение демонстрационного варианта работы по математике для 11 класса МОУ «СОШ «ЛЦО» заключается в том, чтобы дать возможность любому участнику итогового контроля по математике в 11 классе и широкой общественности составить представление о структуре и содержании будущих вариантов проверочной работы, о форме предъявления материала и уровне сложности заданий. Критерии оценивания экзаменационной работы позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности ответов.

Эти сведения дают возможность учащимся выработать стратегию подготовки к итоговой проверочной работе по математике.

**Цель:**

- формирование единой системы требований, направленных **на контроль результатов усвоения обучающимися программных знаний** в соответствии с требованиями государственного стандарта соответствующего уровня образования  
Работа представляет собой задания базового уровня сложности.

**Задачи:**

- формировать универсальные учебные действия: познавательные, регулятивные, коммуникативные;
- формировать прочные умения и навыки, овладение основными знаниями у обучающихся;
- формировать метапредметные компетенции обучающихся на уроках математики

Согласование содержательной части ПА на 2023 уч год  
в соответствии с КЭС и ЕГЭ

<b>КЭС</b>	<b>ЕГЭ</b>	<b>ПА</b>
Иррациональные уравнения Тригонометрические уравнения Показательные уравнения Логарифмические уравнения	Уметь решать уравнения и неравенства	+
Уметь строить и исследовать простейшие математические модели Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	+
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами Геометрия	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	+
Уметь выполнять вычисления и преобразования	Уметь выполнять вычисления и преобразования	+
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами Геометрия	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	+

Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (физические формулы)	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (физические формулы)	+
Уметь строить и исследовать простейшие математические модели Производная	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	+
Уметь выполнять действия с функциями Определение и график функции	Уметь выполнять действия с функциями	+
Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	+
Уметь решать уравнения и неравенства Уравнения Неравенства	Уметь решать уравнения и неравенства	+
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами Геометрия	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	+

### **Способ оценивания.**

Все задания (базового и повышенного уровня) обязательны для выполнения. Учитель оценивает все задания по уровням и диагностирует уровень овладения способами учебного действия.

### **Инструкция по проверке и оценке работ учащихся**

Перевод набранных баллов в пятибалльную систему оценивания:

**«5» - 11-14 баллов**

**«4» - 9- 10 баллов**

**«3» - 7- 8 баллов**

**«2» - 0- 6 балла**

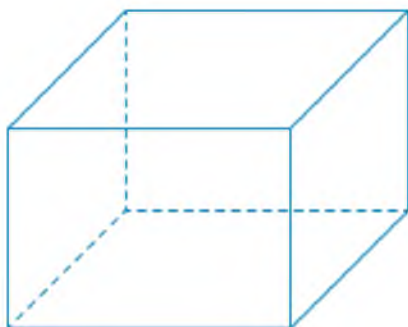
**Максимальный балл, который может получить ученик за выполнение всей работы по промежуточной аттестации – 14 баллов.**

### **Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**

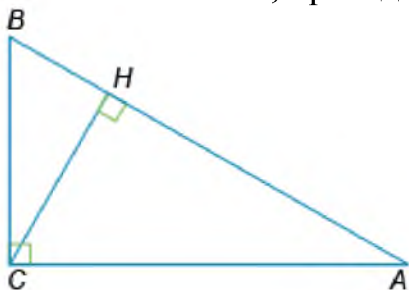
Верное выполнение каждого задания базового уровня в части 1 работы оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если указана согласно условию правильно записанный ответ. За выполнение задания ставится 0 баллов, если: а) ответ записан неверно; б) ответ в бланке отсутствует.

### Демонстрационный вариант

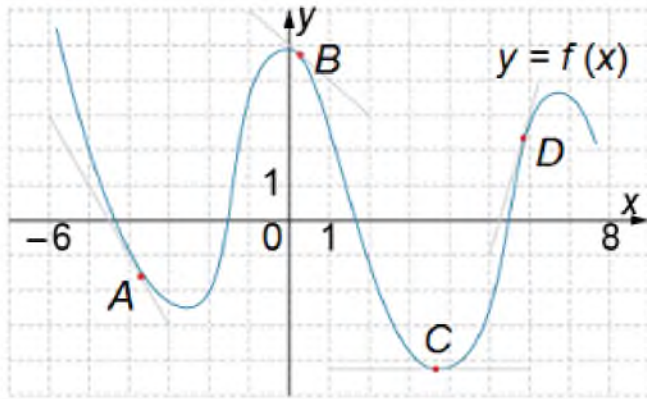
1. Найдите значение выражения  $(7,8-5,3) \cdot 1,2$ .
2. На олимпиаду по русскому языку записалось 38 учеников девятых классов, что составляет четверть от общего числа девятиклассников. Сколько девятиклассников не записалось на олимпиаду по русскому языку?
3. Плитка шоколада стоит 37 рублей. Какое наибольшее количество плиток шоколада можно купить на 400 рублей?
4. Найдите наибольший корень уравнения  $x^2+2x-3=0$ .
5. В среднем из 50 произведённых батареек 2 неисправны. Какова вероятность того, что случайно выбранная в магазине батарейка окажется исправной?
6. Найдите боковое ребро правильной четырёхугольной призмы, если сторона её основания равна 12, а площадь полной поверхности равна 528.



7. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $\sin A=0,5$ ,  $AC=6$ . Найдите длину высоты CH, проведённой из вершины прямого угла.



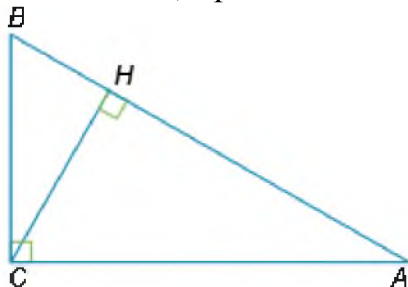
8. На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках A, B, C и D.



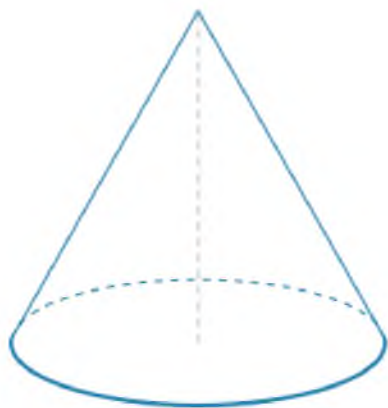
В правом столбце указаны значения производной функции в точках A, B, C и D. Пользуясь графиком, установите соответствие между точкой и значением производной функции в ней (обозначено буквами).

Точка	Значение переменной
A	1) 4
B	2) -2
C	3) -1
D	4) 0

9. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $\sin A = 0,5$ ,  $AC = 6$ . Найдите длину высоты CH, проведённой из вершины прямого угла.



10. Найдите объём конуса (в  $\text{см}^3$ ), радиус основания которого равен  $7,5$  см, а длина образующей —  $12,5$  см. В ответ запишите объём, делённый на  $\pi$ .



11. Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенством (обозначено буквами) и его решением (обозначено цифрами).

Неравенство	Решение
А) $x^2 - 3x - 4 \geq 0$	1) $(-\infty; -1]$
Б) $x^2 - 3x - 4 \leq 0$	2) $(-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$
В) $4x + 4 \leq 0$	3) $[-1; 4]$
Г) $0,5x - 2 \geq 0$	4) $[4; +\infty)$

12. По итогам месяца был посчитан средний балл всех учеников в классе. Оказалось, что средний балл у Андрея выше, чем у Нины, но ниже, чем у Ивана, средний балл Светы не выше, чем у Андрея. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.
- 1) У Ивана самый высокий средний балл.
  - 2) Средний балл Нины ниже, чем средний балл Ивана.
  - 3) У Андрея самый низкий средний балл.
  - 4) Средний балл Светы выше, чем средний балл Нины.
13. Найдите трёхзначное число, сумма цифр которого равна 8, а сумма квадратов цифр делится на 11. В ответе укажите одно такое число.
14. Экзамен включает 30 заданий. За каждое верно выполненное задание ученик получает 3 балла, за неверный ответ снимают 2 балла, задание без ответа не приносит баллы и не отнимает их. Какое максимальное количество ошибок мог допустить ученик, если в итоге он получил 44 балла?